

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-271359

(43)Date of publication of application : 09.10.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/00  
H04N 5/44

(21)Application number : 09-075404

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1997

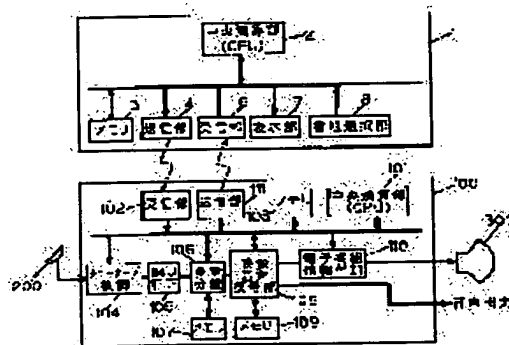
(72)Inventor : KURITA NAOKI  
TSUJI TOSHIAKI

## (54) DIGITAL BROADCASTING RECEPTION SYSTEM AND BIDIRECTIONAL REMOTE CONTROLLER

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display electronic program information obtained from a digital broadcasting receiver on a remote controller and to control the digital broadcasting receiver based on a display.

**SOLUTION:** This remote controller for controlling the digital broadcasting receiver is constituted as a bidirectional type. The electronic program information is obtained from the digital broadcasting receiver 100 in a receiving part 6, recorded in memory 3 and displayed on a display part 7 by a bidirectional remote controller 1. A user selects a desired program information in a single operation by a program-selecting part 8 realized by a touch panel, etc., as observing the display part 7.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-271359

(43) 公開日 平成10年(1998)10月9日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/00  
5/44

識別記号

F I

H 0 4 N 5/00  
5/44

A  
Z

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-75404

(22) 出願日

平成9年(1997)3月27日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 栗田 尚希

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 辻 敏昭

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

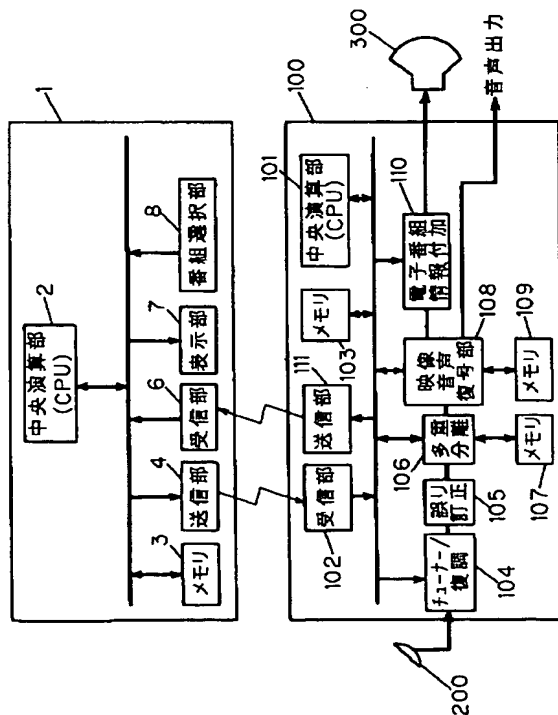
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 デジタル放送受信システムと双方向リモコン

(57) 【要約】

【課題】 デジタル放送受信機から取得した電子番組情報をリモコン上に表示し、表示に基づきデジタル放送受信機を制御することを目的とする。

【解決手段】 デジタル放送受信機を制御するためのリモコンを双方向型の構成とする。双方向リモコン1は受信部6においてデジタル放送受信機100より電子番組情報を取得しメモリ3に記録し、表示部7に表示する。利用者は表示部7を見ながらタッチパネル等により実現される番組選択部8により所望の番組情報の選択を一度の操作により行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 デジタル情報として送信されるデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記データ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信したデータ情報を前記表示手段に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御する信号を送信することを特徴とするデジタル放送受信システム。

【請求項 2】 デジタル放送受信機からデータ情報を10 受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備えることを特徴とする双方向リモコン。

【請求項 3】 デジタル放送受信機からデータ情報を20 受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択するデータ情報選択手段と、前記データ情報選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備え、前記データ情報選択手段は、前記表示手段により表示されたデータ情報を選択する際に受信するデータ情報を更新するための要求信号を付加することを特徴とする双方向リモコン。

【請求項 4】 デジタル放送受信機からデータ情報を30 受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する第 1 の送信手段と、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力する第 2 の送信手段とを特徴とする双方向リモコン。

【請求項 5】 上記の双方向リモコンは特定の時間に信号を出力する時間計測手段を備え、データ情報選択手段は、前記時間計測手段により計測された特定の時間間隔ごとに、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力することを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の双方向リモコン。40

【請求項 6】 デジタル情報として送信される更新されたデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記更新されたデータ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信した更新データ情報を記録手段に自動的に記録することを特徴とするデジタル放送受信システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、データやテレビジョン信号等のデジタル放送を受信するデジタル放送受信システムに関するもので、特にデジタル放送受信機と種々の機器の制御が可能な双方向のリモートコントロール装置（以下、リモコンと記す）に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、デジタル技術の発展に伴い放送用の映像、音声、データ信号をデジタル信号として一元的に扱い、通信衛星等を利用して放送を行うデジタル放送サービスが実現されてきている。このサービスでは MPEG 2 (ISO/IEC-13818 で標準化) 等に代表される圧縮多重技術により数十から数百チャンネルの放送を提供することが可能であり、またこのように数十から数百の複数チャンネルの中から視聴者が望みの番組を選択しやすいうに電子番組情報等のデータも多重化されて送信されている。従来のデジタル放送受信機では衛星から受信したデータ列の中から電子番組情報を抜き出し、区画化等を行った文字映像情報（番組表）として作成し、テレビジョン受像機等のモニタ上で表示を行えるよう出力しており、利用者はリモートコントロール手段（以下、リモコンと記す）等を利用してモニタ上に表示された番組情報の中から視聴や VTR 予約を行いたい番組を選択している。従来のデジタル放送受信機の構成例を図 4 に示し、その動作を説明する。

【0003】図 4 において 1 はリモコンであり、デジタル放送受信機に制御信号を送信する機能を有するものである。そのリモコン 1 の内部構成として 2 は中央演算部（CPU）、3 はメモリ、4 は送信部、5 はキー入力部である。

【0004】100 はデジタル放送を受信し、またリモコン 1 の信号を受信するデジタル放送受信機であり、その内部構成として 101 は中央演算部（受信機制御用）、102 は受信部、103 は中央演算部 101 が管理するメモリ、104 はチューナー／復調部、105 は誤り訂正部、106 は多重分離部、107 はメモリ（多重分離用）、108 は映像／音声復号部、109 はメモリ（映像音声復号用）、110 は電子番組情報付加部である。200 は衛星受信アンテナ、300 はテレビジョン受像機等のモニタである。以下そのデジタル放送受信機の動作を説明する。

【0005】衛星を介して放送された映像、音声、データ信号はアンテナ 200 により捕獲され、チューナー／復調部 104 に入力される。チューナー／復調部 104 は中央演算部 101 により制御され、所望のトランスポンダ搬送波周波数が選択される。選択された搬送波は復調され、バイナリデータ形式で出力される。この出力は誤り訂正部 105 に入力され誤り訂正可能な誤りを訂正し、多重分離部 106 に入力される。多重分離部 106 50 では多重化されている映像、音声、電子番組情報等を分

離し、映像、音声信号は映像／音声復号部 1 0 8 へ出力される。電子番組情報等のデータは多重分離用メモリ 1 0 7 に記録される。

【 0 0 0 6 】 映像／音声復号部 1 0 8 では復号用メモリ 1 0 9 を使用して M P E G 2 等により圧縮された映像／音声信号を復号化する。中央演算部 1 0 0 は多重分離された電子番組情報データを多重分離用メモリ 1 0 7 から読み出し区画、文字情報化した映像信号として、映像／音声復号部 1 0 8 からの映像信号出力と電子番組情報付加部 1 1 0 において合成しモニタ 3 0 0 に電子番組情報である番組表等を表示する。

【 0 0 0 7 】 利用者はリモコン 1 を使用してデジタル放送受信機 1 0 0 を制御する。キー入力部 5 に用意されている複数の制御用キーから所望の動作を実行するキーを選択し押すことにより中央演算部 1 は押されたキー入力に対応するデータをメモリから読み出し、シリアルデータに変換し送信部 4 より赤外線等によりデジタル放送受信機 1 0 0 に送出する。デジタル放送受信機 1 0 0 ではリモコン 1 より送信されたデータを受信部 1 0 2 で受信し中央演算部 1 0 1 が選局制御や電子番組情報付加等の所望の制御を行う。

【 0 0 0 8 】 デジタル放送受信機 1 0 0 では利用者が番組選択等の操作を行いやすいようにモニタ 3 0 0 の画面上で番組表、カーソル等を表示し、リモコン 1 からはメニュー設定、カーソル移動、決定等少ない種類のキー操作で所望の動作が行えるよう種々の工夫がされてきている。

【 0 0 0 9 】

【 発明が解決しようとする課題 】 このように従来のデジタル放送受信機において電子番組情報である番組表はモニタ 3 0 0 上に表示され、利用者が望みの番組情報を選択する際、リモコン 1 によりモニタ 3 0 0 の画面上のカーソルを所望の番組が表示された番組表の欄までに到達するまで移動し続け、その後決定するという入力操作を行う等、リモコン 1 を用いて複数回のキー操作を行わなければならないと所望の手続を完了することができない。

【 0 0 1 0 】

【 課題を解決するための手段 】 前記課題を解決するために本発明のデジタル放送受信システムまたは双方向リモコンは、デジタル放送受信機から取得した電子番組情報をリモコン上に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御することを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】 本発明によれば、デジタル放送受信機において望みのチャンネルを選択する際、デジタル放送受信機から受信した電子番組情報をリモコン画面上に表示し、表示画面上の番組情報から番組選択手段を用いて一度の操作により番組情報を選択することが可能となり、従来のような複数回のカーソル移動等のキー操作といった利用者の煩わしさを低減できる。

【 0 0 1 2 】 さらに本発明の双方向リモコンは上記特徴に加え、電子番組情報を更新する手段を持つことを特徴とするものであり、本発明によれば利用者は簡単な操作または自動的に最新の電子番組情報をリモコン上で確認しながら上記操作を行うことが可能となる。

【 0 0 1 3 】

【 発明の実施の形態 】 本発明の請求項 1 に記載のデジタル放送受信システムは、デジタル情報として送信されるデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記データ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信したデータ情報を前記表示手段に表示し、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御する信号を送信することを特徴とするものであり、デジタル放送受信機からデータ情報、例えば電子番組情報、を取得しリモコンの表示手段上に表示を行い、前記表示に基づき前記デジタル放送受信機を制御することを特徴としたものであり、リモコンに表示された番組画面に基づき一度の操作によりデジタル放送受信機の選局制御が可能となる。

【 0 0 1 4 】 本発明の請求項 2 に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備えるものである。本構成によりリモコンに表示された番組画面に基づき一度の操作によりデジタル放送受信機の選局制御が可能となる。

【 0 0 1 5 】 本発明の請求項 3 に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に表示されているデータ情報を一度の操作で選択するデータ情報選択手段と、前記データ情報選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する送信手段とを備え、前記データ情報選択手段は、前記表示手段により表示されたデータ情報を選択する際に受信するデータ情報を更新するための要求信号を付加することを特徴とするものである。このように操作信号に更新要求の命令信号を加えることで、データ情報、例えば電子番組情報、を更新するため命令をリモコンの操作時に常にデジタル放送受信機側に送信するため、使用時には常に最新のデータ情報をリモコン上に表示することが可能である。

【 0 0 1 6 】 本発明の請求項 4 に記載の双方向リモコンは、デジタル放送受信機からデータ情報を受信する受信手段と、受信したデータ情報を記録する記憶手段と、前記データ情報を表示する表示手段と、前記表示手段に

表示されているデータ情報を一度の操作で選択する番組選択手段と、前記番組選択手段により選択されたデータ情報を前記デジタル放送受信機に送信する第 1 の送信手段と、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力する第 2 の送信手段とを特徴とするものであり、更新するための専用の出力手段を持つことで利用者は他の操作とは独立してかつ任意の時刻に最新の電子番組情報を更新できる。

【 0 0 1 7 】 本発明の請求項 5 に記載の双方向リモコンは以上の双方向リモコンにさらに特定の時間に信号を出力する時間計測手段とを備え、データ情報選択手段は、前記時間計測手段により計測された特定の時間間隔ごとに、受信するデータ情報を更新するための要求信号を出力することを特徴とするものであり、利用者が更新のための操作を行うことなく自動的に電子番組情報を更新できる。

【 0 0 1 8 】 本発明の請求項 6 に記載のデジタル放送受信システムは、デジタル情報として送信される更新されたデータ情報をデジタル放送受信機で受信し、前記デジタル放送受信機は受信した前記更新されたデータ情報を表示手段を備えるリモートコントロール手段に送信し、前記リモートコントロール手段は受信した更新データ情報を記録手段に自動的に記録することを特徴とするものであり、利用者は更新のための操作を必要とせずまた必要な時のみリモコンは動作しながら自動的に電子番組情報を更新できる。

【 0 0 1 9 】 ( 実施の形態 1 ) 以下に本発明のデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの実施の形態例について図 1 に基づき説明する。図 1 においてリモコン 1 内部の中央演算部 2、メモリ 3、送信部 4、デジタル放送受信機 1 0 0 内部の中央演算部 1 0 1、受信部 1 0 2、メモリ 1 0 3、チューナー／復調部 1 0 4、誤り訂正部 1 0 5、多重分離部 1 0 6、メモリ ( 多重分離用 ) 1 0 7、映像／音声復号部 1 0 8、メモリ ( 映像音声復号用 ) 1 0 9、電子番組情報付加部 1 1 0、アンテナ 2 0 0、モニタ 3 0 0 は従来例と同様である。従来例に加えリモコン 1 は双方向型の構成を持ちその内部では 6 の受信部、7 の表示部、8 の番組選択部が含まれる。またデジタル放送受信機 1 0 0 内部では 1 1 1 の送信部が含まれる。なお、本実施の形態例においては、データ情報として電子番組情報を受信する場合について説明を行う。

【 0 0 2 0 】 以上のように構成された実施の形態例についてその動作を説明する。まず初期化状態においては、リモコン 1 は何の番組情報データも持っていない。初期化状態にあるとき、中央演算部 2 は送信部 4 を介してデジタル放送受信機 1 0 0 に対して電子番組情報の送信要求を行う。デジタル放送受信機 1 0 0 はリモコン 1 からの要求を受信部 1 0 2 で受けると電子番組情報を多重分離用メモリ 1 0 7 より送信部 1 1 1 を介してリモコン

1 に送信する。

【 0 0 2 1 】 リモコン 1 は電子番組情報データを受信部 6 において受信し、中央演算部 2 によりメモリ 3 に書き込み、また初期表示としてある決められたチャンネルの番組表を表示部 7 に表示する。利用者は表示部 7 に表示された番組表等の情報から自分が視聴等や V T R 録画をしたい番組情報を決め番組選択手段 8 を介して入力する。中央演算部 2 はその情報を送信部 4 を介してデジタル放送受信機 1 0 0 へ送信する。デジタル放送受信機 1 0 0 は受信部 1 0 2 を介して受信した番組情報等のデータに基づきチューナー選局等の所望の処理を行う。上記の例として代表的な素子は表示部として液晶モジュール、番組選択手段としてはタッチパネルがあげられる。

【 0 0 2 2 】 以上のような実施の形態例により、利用者は表示された番組情報を見て番組選択手段 (例えばタッチパネル) により所望の番組を選択するのに、従来例のようなカーソル移動を含む複数回のキー操作に比べ少ない操作で実現できる。尚、当然のこととしてモニタ 3 0 0 にタッチパネル素子を付加した構成によっても上記のような操作数の少ない選局操作も実現可能である。

【 0 0 2 3 】 ( 実施の形態 2 ) 以下に本発明のデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの他の実施の形態例について、再び図 1 に基づき説明する。本発明の構成例としては実施の形態 1 で説明したものと同様のものについてはその説明を省略する。なお、本実施の形態例においてもデータ情報として電子番組情報を受信する場合について説明するが、本発明はこれに限るものではない。

【 0 0 2 4 】 放送を行うサービスにより異なるが電子番組情報は適当な時間間隔において更新されて伝送される。図 1 においてデジタル放送受信機 1 0 0 では多重分離部 1 0 6 において各電子番組情報が到着する毎にメモリ 1 0 7 上で対応した領域を上書きしている。利用者はリモコン 1 の表示部 7 を見て番組選択手段 8 により所望の番組情報を選択するがこの時リモコン 1 はデジタル放送受信機に対し選択された番組情報に加え電子番組情報更新の要求信号をも付加して送信する。デジタル放送受信機 1 0 0 は受信部 1 0 2 を介して番組選局等の動作と並行して最新の電子番組情報を多重分離メモリ 1 0 7 より読み出し、送信部 1 1 1 を介してリモコン 1 に送信する。リモコン 1 は受信部 6 で最新の電子番組情報を取得し、メモリ 3 上に上書きし表示部 7 の表示も更新する。

【 0 0 2 5 】 以上のような実施の形態例により、利用者は電子番組情報更新のための操作を行うことなく最新の電子番組情報をリモコン上で確認することが可能となる。

【 0 0 2 6 】 ( 実施の形態 3 ) 以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形

態例について図 2 に基づき説明する。図 2 は図 1 に加えリモコン 1 の内部構成に情報更新のための専用の入力キー 9 が含まれている。

【0027】利用者がある時間デジタル放送受信機 100 及びリモコン 1 を使用していなかった場合、リモコン 1 の表示部 7 に表示されている番組情報は最新のものであるかどうか分からない。その際、情報更新のための専用入力キー 9 を更新のために押すことによりデジタル放送受信機 100 へ電子番組情報更新のための要求信号が出力され実施の形態 2 の場合と同様に電子番組情報がリモコン 1 において更新される。

【0028】以上のような実施の形態例により利用者は番組選択をする前に自らの意志で最新の電子番組情報を取得してから所望の番組選択が可能となる。

【0029】（実施の形態 4）以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形態例について図 3 に基づき説明する。図 3 は図 1 に加えリモコン 1 の内部構成にタイマー 10 が含まれている。中央演算部 2 は利用者の使用、未使用に係わらずある一定時間をタイマー 10 により計測し、一定時間毎にデジタル放送受信機 100 に電子番組情報更新のための要求信号をデジタル放送受信機 100 へ出力し、実施の形態 2、3 に述べている場合と同様の手順で最新の番組情報へ更新する。

【0030】以上のような実施の形態により利用者は特別の操作を必要とせず最新の電子番組情報をリモコン 1 上で確認できる。

【0031】（実施の形態 5）以下に本発明の他のデジタル放送受信システム及び双方向リモコンの実施の形態例について図 1 に基づき説明する。本発明の構成例としては実施の形態 1 で説明したものと同様なものはその説明を省略する。

【0032】デジタル放送受信機 100 は電子番組情報を受信し続けており電子番組情報が更新されたことを知ることが可能である。それゆえ、電子番組情報が更新された際、リモコン 1 に対しまず電子番組情報が更新されたことを伝え、続けて電子番組情報を送信する。リモコン 1 の中央演算部 2 は電子番組情報を受信したらメモリ 3 に記録されている番組情報を上書きし表示部 7 の表示も更新する。

【0033】以上のような実施の形態により利用者は特別の操作を必要とせず最新の電子番組情報をリモコン 1 上で確認でき、加えてリモコン 1 はデジタル放送受信機より更新情報が到達するまでは最小の動作のみしか必要としないことから消費電力の低減化を図ることが可

能となる。

【0034】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明によればデータ情報、例えば電子番組情報、を取得しリモコン画面上に表示を行い、表示された中から任意のデータ情報（番組情報）を選択可能な構成を持つことを特徴とするデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンにより、利用者はキー操作の回数をより少なく、最新の番組情報を確認しながら望みの番組情報に対するデジタル放送受信機への制御が可能となる効果を持つ。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態例であるデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

【図 2】本発明の他の実施の形態例であるデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

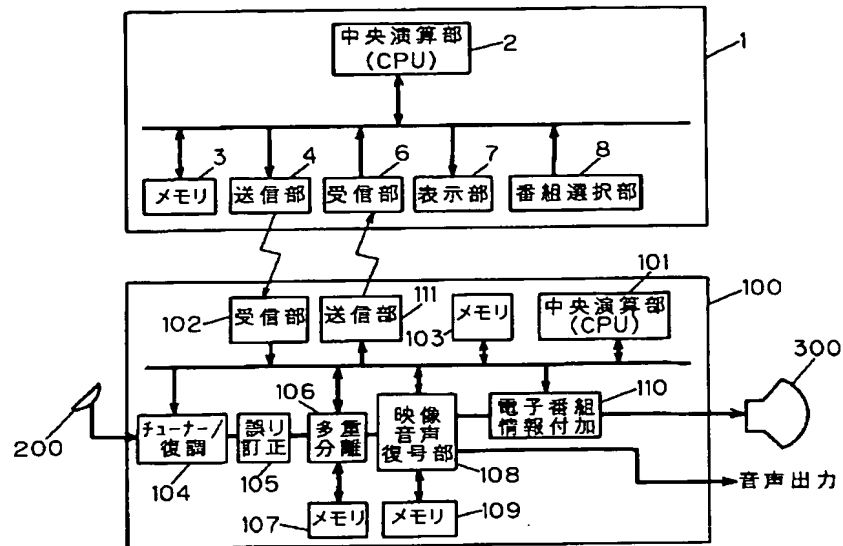
【図 3】本発明の他の実施の形態例であるデジタル放送受信システムおよび双方向リモコンの構成を示すブロック図

【図 4】従来のデジタル放送受信システムの構成例を示すブロック図

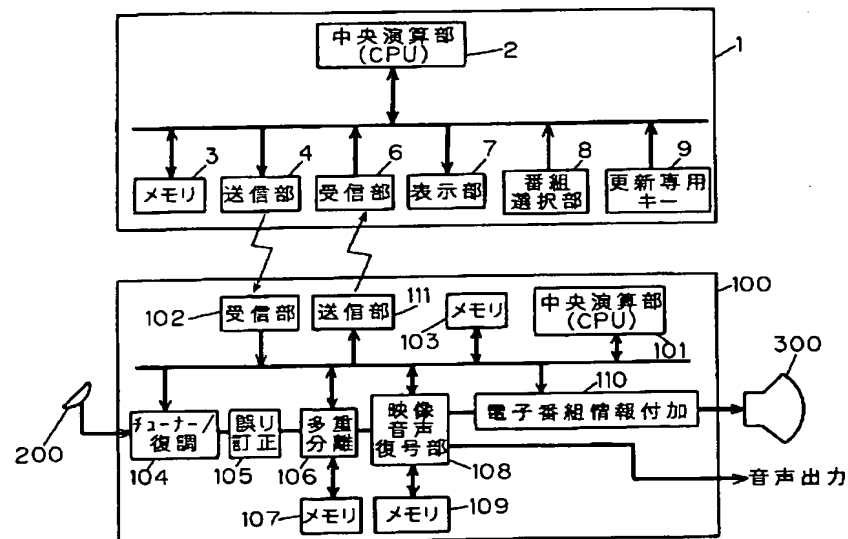
【符号の説明】

- 1 リモコン
- 2 中央演算部 (CPU)
- 3 メモリ
- 4 送信部
- 5 キー入力部
- 6 受信部
- 7 表示部
- 8 番組選択部
- 9 電子番組情報更新用入力キー
- 10 タイマー
- 100 デジタル放送受信機
- 101 中央演算部 (CPU)
- 102 受信部
- 103 メモリ
- 104 チューナー／復調部
- 105 誤り訂正部
- 106 多重分離部
- 107 メモリ (多重分離用)
- 108 映像／音声復号部
- 109 メモリ (映像音声復号用)
- 110 電子番組情報付加部

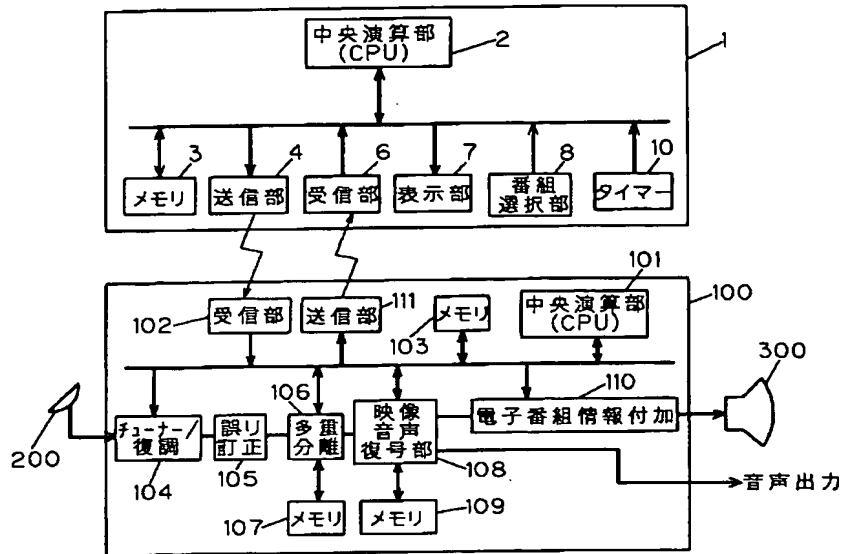
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

